

# ¡Todavía sirve para algo!

Programa de educación  
sobre reciclaje de la Ciudad de Tucson



**Cuaderno de actividades  
Grados 1 y 2**

## Estimados maestros:

Nos complace presentarles **¡Todavía sirve para algo!**, el nuevo programa de educación sobre reciclaje de la Ciudad de Tucson. ¿Saben Ustedes que un residente de Tucson desecha cada día un promedio de 4 libras de diversos materiales? ¿Saben Ustedes que casi la mitad de esos materiales pueden reciclarse o hacerse composta?

**¡Todavía sirve para algo!** le permite al estudiante aprender sobre las 3Rs: Reducir, Reusar y Reciclar, y poner en práctica estos conocimientos, mientras se divierte. Estas actividades proporcionan información y habilidades que ayudarán a sus alumnos a tomar decisiones inteligentes desde ahora y en el futuro.

### Este programa consta de tres partes:

- Una actividad (60 minutos) previa a la visita, para presentar a los alumnos la situación de los desechos sólidos en la Ciudad de Tucson y las 3Rs. Realizar esta actividad es esencial para que los alumnos obtengan el mayor provecho de la presentación en el salón de clases.
- Una visita de 45 minutos de un expositor especialmente entrenado.
- Dos actividades posteriores a la visita, para ayudar a los alumnos a poner en práctica lo que aprendieron de su invitado especial.

### Para preparar la visita del expositor, por favor:

- Reserve un salón amplio, donde todos los alumnos quepan de pie en un círculo.
- Coloque una mesa (o junte dos escritorios) para exhibir los materiales de la presentación.
- Tenga una televisión y videocasetera TV/VCR en el salón.
- Revise la Información de Apoyo al Maestro y los folletos anexos.
- Considere realizar la Actividad #1, para que sus alumnos obtengan el mayor provecho del expositor.

Si usted tiene preguntas acerca de lo que es reciclable en su área, revise la sección "¿Qué podemos reciclar?" de la Información de Apoyo al Maestro, o bien comuníquese con nosotros en: [recycle@ci.tucson.az.us](mailto:recycle@ci.tucson.az.us) o al teléfono (520) 791-5000. Si Usted tiene preguntas acerca de este u otros programas similares, por favor llámenos al (520) 791-3175. Los maestros del TUSD interesados en iniciar reciclaje en sus escuelas deben comunicarse a Natural Resources Manager, TUSD al (520) 225-4673. Todos los demás maestros (Sunnyside USD, Tanque Verde USD, Flowing Wells USD, etc.) por favor comuníquense con Servicios Ambientales de la Ciudad de Tucson.

Gracias por enseñar **¡Todavía sirve para algo!**

Equipo de Reducción de Desechos  
Ciudad de Tucson  
Servicios Ambientales  
[www.tucsonrecycles.org](http://www.tucsonrecycles.org)

Desarrollado con aportaciones de:  
Departamento de Calidad Ambiental de Arizona,  
Programa de Reciclaje, y Servicios Ambientales  
de la Ciudad de Tucson

Para mas información o para copias  
adicionales de este paquete, por favor comuníquese con:

Outreach Education Coordinator  
Environmental Education Exchange  
738 N. 5th Avenue, Suite 100  
Tucson, Arizona 85705

(520) 670-1442 • [outreach@eeexchange.org](mailto:outreach@eeexchange.org)



# ¡Todavía sirve para algo!

## Índice

### Información de apoyo al maestro . . . . . 4

- 👉 Un río de desechos
- 👉 ¿Qué son las 3Rs?
- 👉 ¿Qué es lo que podemos reciclar?

---

### Estándares Académicos del Departamento de Educación de Arizona . . . 8

#### Actividad #1 antes de la visita:\*

#### Aprende las 3Rs - Lección de vocabulario y código secreto . . . . . 9

- 👉 Los alumnos aprenden a definir un importante vocabulario sobre reciclaje y a descifrar un mensaje secreto.

---

#### Actividad #2 después de la visita:\*\*

#### ¡Recicla hoy! Actividad del mini-cartel . . . . . 18

- 👉 Los alumnos discurren alternativas para reducir el río de desechos y diseñan un cartel que facilita separar la basura de los materiales reciclables.

---

#### Actividad #3 después de la visita:\*\*

#### Viaje a la Luna con el RECICOHETE

#### Un proyecto de artesanía con reuso de materiales . . . . . 20

- 👉 Los alumnos construyen un cohete, un robot o un animal imaginario con materiales usados.

\*Esta actividad da mejores resultados ANTES de la visita del expositor al salón.

\*\*Estas dos actividades refuerzan y aumentan el aprendizaje después de la visita del expositor.

## Información de apoyo al maestro

### Un río de desechos.

¿Qué son los desechos sólidos? Más comúnmente conocidos como “basura”, los desechos sólidos son los materiales que alguien ya no quiere tener y que no son líquidos ni gases. Estas lecciones se enfocan a los desechos sólidos de las ciudades, los cuales incluyen lo que se desecha de las casas, negocios e instituciones, pero no incluyen los desechos de actividades como minería, agricultura, aprovechamientos forestales, demolición, ni tampoco ciertos materiales semisólidos (lodos). La palabra “desecho” tiene connotaciones interesantes: puede referirse a un sobrante o residuo, y también a algo que se desperdicia por no utilizarse apropiadamente. Muchas cosas que se consideran “desechos” en realidad pueden aprovecharse de otras maneras.

Los desechos sólidos son un asunto serio en los Estados Unidos. A nivel mundial, nuestro país es el mayor generador de desechos sólidos de las ciudades. Comparados con otras naciones industrializadas, como los países Europeos o Japón, cada uno de nosotros genera individualmente, en promedio, el doble de desechos sólidos. El norteamericano típico desecha diariamente alrededor de 4.4 libras (2 Kg.). En 1960, la cantidad era 2.6 libras (1.2 Kg.). Si no cambiamos nuestros hábitos, pudiera llegar a 4.8 libras (2.2 Kg.) para el año 2010.

En los últimos 20 años el reciclaje ha crecido continuamente: de 1980 a 1990, Estados Unidos casi duplicó el reciclaje, del 9 % al 17 %. Como país, en 1995 reciclamos más del 25 %, y para el año 2000 llegamos al 30 % a nivel nacional. Sin embargo, aquí en Tucson todavía estamos muy por debajo del promedio nacional. Diariamente, los residentes de Tucson enviamos más de 1,500 toneladas de desechos sólidos al Relleno Sanitario Los Reales, y una gran cantidad de ellos son materiales reciclables. Pero hay una buena noticia: el nuevo programa *Tucson Recycles* (la basura y el reciclaje se recogen una vez a la semana) permitirá que una mayor cantidad de nuestros desechos no vayan al relleno sanitario. Los residentes elegibles de la Ciudad de Tucson tienen un tambo azul de 60 o de 90 galones para reciclar, ahora son más

los materiales reciclables, y todos los materiales reciclables se ponen juntos en el tambo azul, para ser recogidos por un camión y llevados a una planta local de separación. Desde que se implementó el programa *Tucson Recycles* en 2002, el reciclaje ha aumentado del 9% al 23%. Reciclar es mucho más que una alternativa para los desechos. Reciclar es conservar recursos naturales, ahorrar energía y materiales, reducir la contaminación y otros beneficios más.

### ¿Qué son las “Tres Rs”?

En el contexto de la reducción de desechos, se refieren a Reducir, Reusar y Reciclar. Estos son los tres hábitos básicos y más importantes para reducir los desechos, conservar recursos naturales y disminuir nuestro impacto en la naturaleza. Además, Reducir, Reusar y Reciclar también ahorra dinero.

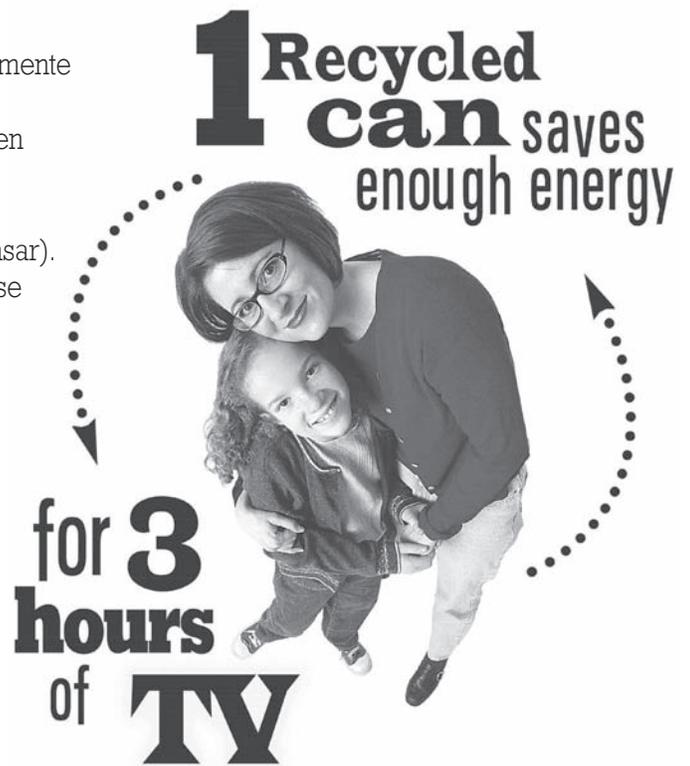
Es esencial tener presente que el orden citado—Reducir, Reusar y Reciclar—no es arbitrario. Algunas personas piensan que el reciclaje es el punto central de atención, y que reducir y reusar son menos relevantes, pero esta apreciación no es correcta. En realidad, Reducir es de hecho el hábito más eficiente para conservar recursos. Reusar es segundo en eficiencia. Reciclar ciertamente es importante, pero no es tan eficiente como Reducir o Reusar.

Por supuesto, Reciclar comprende un ciclo. Para que el reciclaje tenga éxito, tenemos que completar, es decir, cerrar ese ciclo, comprando los artículos elaborados con materiales reciclados. Aunque pudiera parecer confuso, en realidad es muy fácil distinguir el símbolo de “FABRICADO CON MATERIALES RECICLADOS”, que es el triángulo de flechas sobre un círculo de color más oscuro; del símbolo de “RECICLABLE”, que es únicamente el triángulo de flechas, en ciertos casos con la identificación del material de que se trata. Un producto u objeto “FABRICADO CON MATERIALES RECICLADOS” realmente contiene materiales que se han usado con anterioridad.



## REDUCIR

- Prevenga el desechar; compre solamente lo que realmente se necesita.
- Compre los productos que usted usa habitualmente en paquetes grandes.
- Compre los productos que utilizan menos empaque.
- Compre concentrados y productos a granel (sin envasar).
- Compre productos en recipientes que puedan llenarse varias veces.
- Rente o comparta cuando sea posible (libros, herramientas, etc.)
- Use ambos lados del papel.
- Tome medidas para que su nombre sea borrado de las listas de correspondencia.
- Repare en vez de reemplazar algo descompuesto o usado.
- Compre artículos de buena calidad, duraderos y fabricados de modo que se puedan reparar.
- Cuide sus pertenencias, para que le duren.



## REUSAR

- Prefiera lo reusable en vez de lo desechable (platos, vasos, servilletas, etc.)
- Compre artículos usados (muebles, libros, juguetes, ropa, etc.).
- Venda o regale las cosas que usted ya no necesita o ya no quiere tener.
- Use el reverso del papel para tomar apuntes.
- Use los frascos de vidrio, envases de plástico, bolsas, etc. una y otra vez.
- Use sobrantes para hacer algo diferente (madera para hacer juguetes etc.).

## RECICLAR

- Recicle todo lo que sea posible por medio de los programas comunitarios de recolección, tanto a domicilio como en los sitios designados para reciclar.
- Cambie sus hábitos de hacer compras, adquiriendo productos que vengan en envases que sean reciclables donde usted vive.
- Esté siempre alerta para aprovechar otras oportunidades de reciclar distintos artículos: cartuchos de *toner* de copiadoras en tiendas de artículos de oficina, recolección de árboles de Navidad, etc.
- Recuerde comprar reciclado. Busque aquellos productos y empaques con el mayor contenido de material reciclado.
- Use el reciclaje de la Naturaleza, haciendo composta con los desechos de cocina y de vegetación.



## Información de apoyo al maestro *(Continuación)*

### Aquí, en la Ciudad de Tucson, ¿Qué es lo que podemos reciclar?

El programa *Tucson Recycles* permite reciclar muchas cosas.

#### Lista de los materiales reciclables en el Tambo Azul:

Todos estos materiales también se pueden depositar en los contenedores azules de los Centros de Reciclaje de las Vecindades.

#### \*Papel:

- Papel blanco y de colores (pero no de colores "neón" brillantes)
- Correspondencia (después de quitar todo lo que no sea papel), incluyendo los sobres con ventanas transparentes y las etiquetas
- Rollo (tira) de máquinas sumadoras y registradoras, formatos de contabilidad, hojas tabulares y tarjetas de relojes checadores
- Folletos, anuncios, volantes, posters
- Revistas, magazines y catálogos (menos de 1/2 pulgada de grueso)
- Formas "pasantes" sin papel carbón (notas de venta, avisos, etc.)
- Papel blanco, rayado o cuadriculado de bloques, libretas o cuadernos, notas de taquigrafía, mensajes y notas adhesivas (Post-It™)
- Hojas de papel de fax y télex, forma continua de computadora, papel de copidora
- Folders de papel manila o colores pastel, PERO no colores café, verde oscuro o neón
- Papel de la destructora de documentos solamente en bolsas de plástico transparente; de ser posible el papel blanco aparte. (Este es el único caso en que se aceptan bolsas de plástico en el reciclaje)

\***Cartoncillo y cartulina** como las cajas de cereal, de zapatos, etc., PERO no deben tener acabado metálico ni encerado

#### \*Directorios de teléfono

\***Charolas de fibra papel** como las carteras de huevos y otros empaques moldeados

\***Cartones de leche o de jugos:** aunque encerados, son de papel de muy alta calidad

#### Periódicos y bolsas de papel café

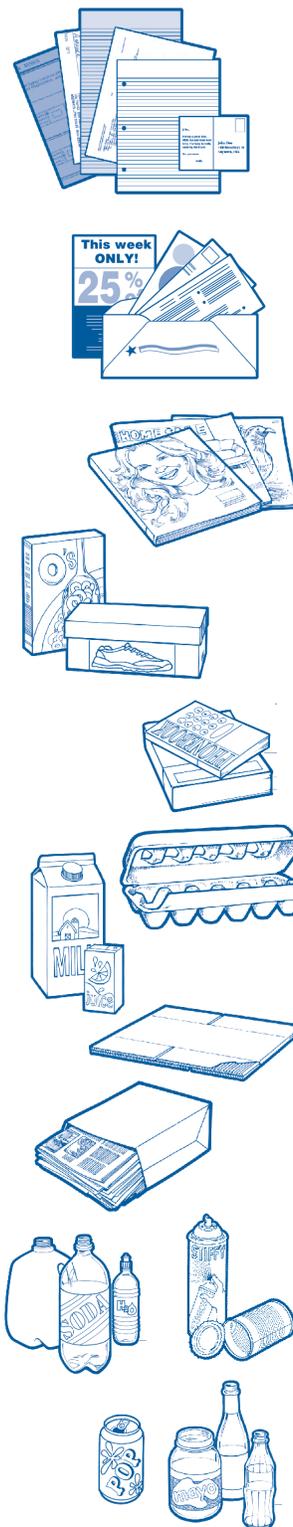
**Cartón corrugado:** dóblelo o córtelo en piezas que quepan en el Tambo Azul

**Botellas y envases de plástico #1 y #2:** deben tener tapón de rosca o una agarradera (no envases de yogurt, margarina, etc. ni tampoco otros plásticos)

**Latas y botes de acero y de lámina galvanizada,** incluyendo aerosoles no peligrosos

**Aluminio:** únicamente latas

**Botellas y frascos de vidrio** que sean envases de alimentos o bebidas



#### Recuerde:

Si **no está en la lista** o si **necesita mucha agua para limpiarlo**, va en la basura

**El éxito de *Tucson Recycles* depende de dos factores:**

- **CALIDAD** de los materiales reciclados, y
- **EFICIENCIA** en la recolección.

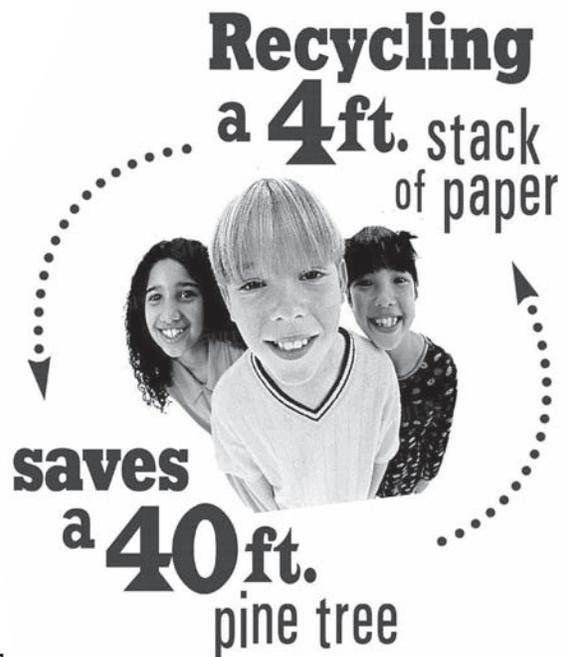
Es responsabilidad de cada usuario del servicio sujetarse a las siguientes recomendaciones, para que los materiales reciclados se acopien y comercialicen en las mejores condiciones posibles.

**Recomendaciones:**

- Asegúrese de que los reciclables estén limpios, vacíos y secos, sin residuos de comida o de líquido.
- Enjuague ligeramente—tire a la basura los artículos muy sucios.
- Todos los reciclables van juntos en el recipiente—no hay que separar.
- No aplaste las latas ni los envases de plástico, deje las etiquetas.
- Los tapones pueden dejarse o quitarse.
- Los reciclables van sueltos, **NO LOS PONGA EN BOLSAS DE PLÁSTICO** ni tampoco dentro de cajas.
- Si habitualmente le falta espacio en su Tambo Azul, ordene otro, es gratuito.
- Saque su Tambo Azul para recolección solamente cuando esté arriba de la mitad. Hacer que el camión se detenga para recoger tambos casi vacíos aumenta el consume de combustible y la contaminación del aire.

**NO SE Reciclan:**

- servilletas de papel, toallas de papel, papel carbón, papel fotográfico, platos y vasos de papel, bolsas de plástico, envoltura de hojas de papel suelto, planos, papeles encuadernados con goma.
- bolsas de plástico, envoltura de plástico, sillas de plástico, persianas, desagües, juguetes, etc.
- periódicos amarrados con cuerdas, cintas o bandas de hule.
- artículos electrónicos, computadoras, baterías recargables.
- partes de automóvil.
- focos, tubos de lámpara, vidrio de ventana, espejos, cerámica o cristal.
- medicinas, artículos médicos y sus envases.
- materiales de construcción y acabados.
- envases de herbicidas o pesticidas, de productos para automóvil o de cualquier producto peligroso.
- desecho de vegetación (hojas, ramas, zacate).
- sobras de comida.
- bolsas de alimento para animales con forro de plástico.



## Estándares académicos del Departamento de Educación de Arizona

El programa “*Todavía sirve para algo*” para los grados 1 y 2 satisface los siguientes Estándares Académicos. (Las versiones completas de los Estándares Académicos están disponibles en <http://www.ade.state.az.us>.)

<b>ESTANDARES DE CIENCIAS</b>	ACTIVIDAD #1	ACTIVIDAD #2	ACTIVIDAD #3	PRESENTACION
<b>SC01-S1C3-01</b> Organizar (es decir, comparar, clasificar y acomodar en secuencia) objetos, organismos y eventos de acuerdo a diversas características.		✓		✓
<b>SC01-S6C1-03</b> Identificar usos comunes (p.ej., construcción, decoración) de materiales básicos de la tierra (como rocas, agua, suelo).				✓
<b>SC01-S6C1-04</b> Identificar los siguientes como recursos naturales: aire, agua, suelo, árboles, animales silvestres.	✓	✓		✓
<b>SC01-S6C1-05</b> Identificar maneras de conservar recursos naturales (p.ej., reducir, reusar, erciclar, encontrar alternativas).	✓	✓	✓	✓
<b>ESTANDARES DE ESTUDIOS SOCIALES</b>				
<b>3SS-F2</b> Identificar las características naturales y humanas de lugares y como la gente interactúa con el medio ambiente y lo modifica.				✓
<b>4SS-F1</b> Describir como la escasez afecta la vida diaria de los estudiantes.				✓
<b>ESTANDARES DE ARTES DEL LENGUAJE</b>				
<b>LS-F1</b> Usar vocabulario efectivo y organización lógica para relatar o resumir ideas, eventos y otra información.	✓	✓		✓
<b>VP-F3</b> Tener acceso a, ver y responder a formas visuales tales como programas de computadora, videos, artefactos, dibujos, imágenes y collages.	✓	✓		✓
<b>VP-F4</b> Interpretar indicios visuales en caricaturas, gráficas, tablas y diagramas que aumenten la comprensión del texto.	✓	✓		

## **Actividad #1 antes de la visita: ¡Aprende las 3 Rs! Lección del vocabulario**

### **Resumen:**

Los alumnos descifran un mensaje secreto y aprenden a definir el importante vocabulario del reciclaje.

### **Estándares Académicos del Departamento de Educación de Arizona:**

Consulte la sección correspondiente para localizar los que se cumplen con esta lección.

### **Objetivos:**

Los alumnos serán capaces de:

- 👉 definir y usar el vocabulario del reciclaje
- 👉 establecer que casi la mitad de lo que ahora enviamos al basurero pudiera reusarse o reciclarse
- 👉 identificar cuatro alternativas para lo que desechamos: reducir, reusar, reciclar y hacer composta

### **El maestro necesitará:**

- Hacer una fotocopia de cada una de las seis figuras del vocabulario del reciclaje.
- Hacer una fotocopia de las seis palabras del vocabulario y sus definiciones, para luego cortarlas en tiras como se indica.
- Hacer para cada alumno una copia del código secreto ¡Aprende las 3 Rs!.

### **Instrucciones:** (La actividad requiere alrededor de 30 minutos)

#### **1. Repaso del vocabulario**

- Entregue las figuras del vocabulario de reciclaje a 6 alumnos que deseen participar.
- Entregue cada una de las tiras con las palabras del vocabulario a otros 6 alumnos.
- Haga que los primeros 6 alumnos levanten las figuras y las mantengan visibles para la clase mientras los otros 6 van leyendo cada uno en voz alta las palabras y sus definiciones.
- Haga que los alumnos piensen sus propios ejemplos para cada palabra y su definición.

#### **2. Hacer un periódico mural**

- Con el tema del reciclaje, utilizando los folletos anexos, las figuras y el vocabulario.

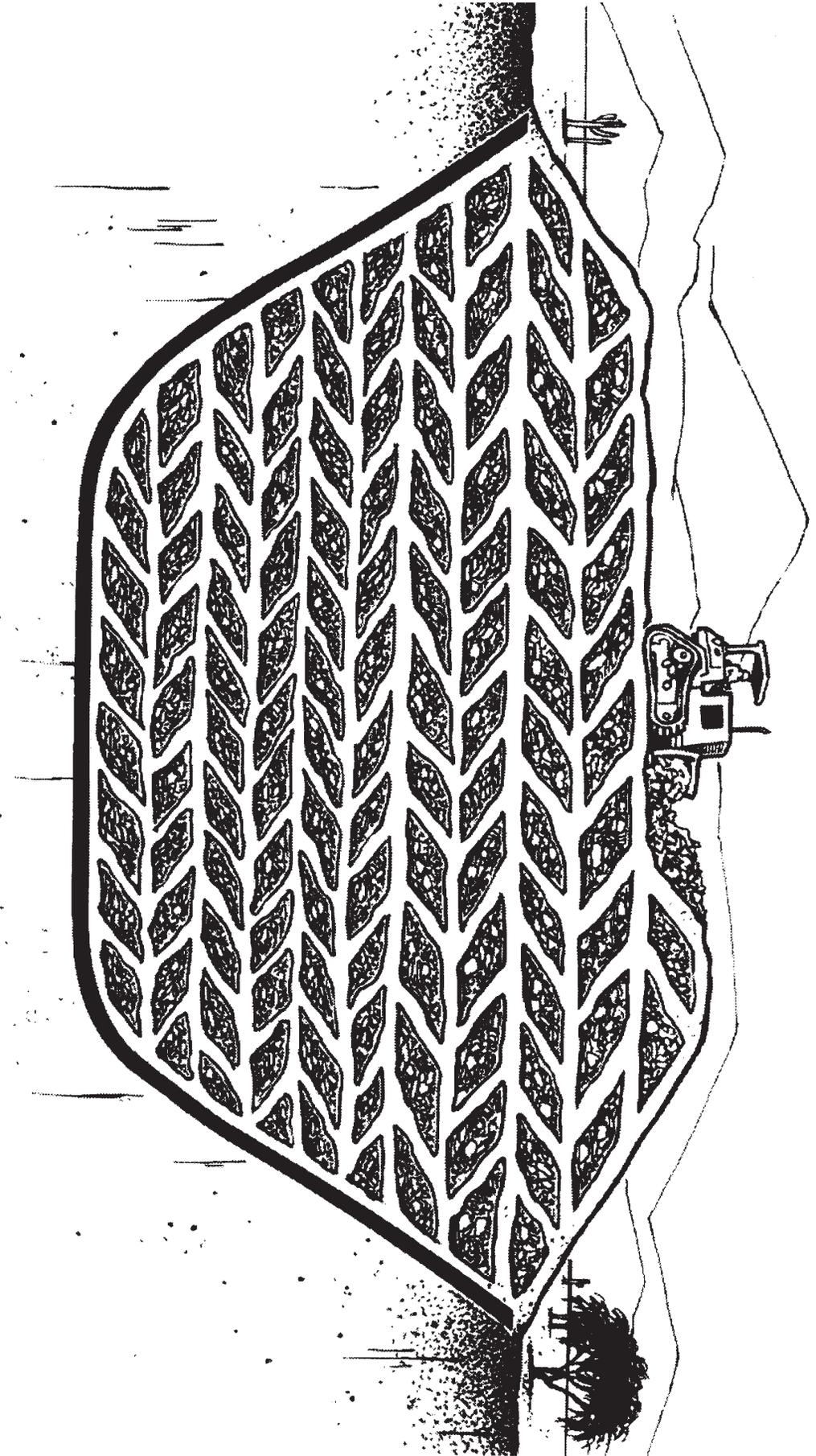
#### **3. Decifrar el mensaje**

- Entregar a cada alumno la página del **Código Secreto** para descubrir el mensaje oculto.



# Recursos Naturales

# Basurero





# Reducir



# Reusar



# Reciclar



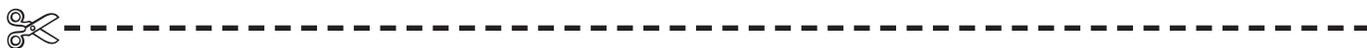
# Composta

## Vocabulario de ¡Aprende las 3 Rs!

**Al maestro:** Es mejor si copia en papel grueso. Corte la copia por las líneas punteadas.



**Recursos Naturales** (*sustantivo*): Materias primas y energía que obtenemos de la Naturaleza: tierra, agua, árboles, luz solar y minerales. Todo proviene de algún recurso natural, por ejemplo, este pedazo de papel proviene de algún árbol.



**Basurero** o **relleno sanitario** (*sustantivo*): El lugar a donde se lleva la basura, para enterrarla en una hondanada forrada con plástico. Casi la mitad de lo que va a quedar en el basurero pudiera haberse reusado, reciclado o hecho composta.



**Reducir** (*verbo*): Comprar o usar menos; también, tirar menos basura. Por ejemplo, usar muchas veces una bolsa de tela para llevar mercancías de la tienda a la casa, en vez de usar una bolsa de plástico en cada ocasión.



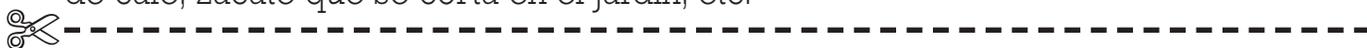
**Reusar** (*verbo*): Guardar algo para usarlo una o varias veces más. Por ejemplo, se puede hacer un cohete de juguete reusando los tubos del rollo de toalla de papel.



**Reciclar** (*verbo*): Fabricar algo “nuevo” a partir de un material “usado”. Cuando ya no hay ideas de qué hacer con los periódicos y las latas, se pueden reciclar, para que otras industrias los transformen en otros objetos. El papel de un periódico reciclado puede reaparecer en otro periódico o en una revista.



**Composta** (*sustantivo*): Producto del reciclado de los desechos de ciertos alimentos y de la vegetación (hojas, etc.), utilizando una pila de materiales que se fermentan y producen un material que fertiliza el suelo y ayuda a tener plantas saludables. La composta se hace con desechos de origen vegetal: cáscaras de plátano, asientos de café, zacate que se corta en el jardín, etc.



# Actividad #1 antes de la visita: ¡Aprende las 3 Rs! Código Secreto

¡Niños y niñas!

¿Saben lo que el Tambo Azul quiere decirles? Entonces, descifren el mensaje.

## Instrucciones:

Primero, encuentren las letras que corresponden a las figuras en el Código Secreto; después escriban la letra en el espacio debajo de la figura correspondiente.

## CLAVES DEL CÓDIGO SECRETO:



## MENSAJE SECRETO:

😊ED ⚡CE, 😊E ⚡🔔E, 😊ECYCLE TOD📖Y!  
 \_\_ED\_\_CE, \_\_E\_\_ \_\_E, \_\_ECYCLE TOD\_\_Y!

WHEN YO⚡ THROW LE🔔🔔 📖W📖Y,  
 WHEN YO\_\_ THROW LE\_\_ \_\_ \_\_W\_\_Y,

THE PL📖NT🔔 📖ND 📖NIM📖L🔔🔔HO⚡T  
 THE PL\_\_NT\_\_ \_\_ND \_\_NIM\_\_L\_\_ \_\_HO\_\_T

**HOO 😊 📖Y!**

**HOO\_\_ \_\_Y!**

## Actividad #2 después de la visita: **¡Hoy es día de reciclar!** Actividad del mini-cartel

### Resumen:

Los alumnos discurren alternativas para reducir el río de desechos y diseñan un mini-cartel que facilita distinguir los materiales reciclables de la basura.

### Estándares Académicos del Departamento de Educación de Arizona:

Consulte la sección correspondiente para localizar los que se cumplen con esta lección.

### Objetivo:

Los alumnos podrán:

- ☞ identificar y enlistar lo que se puede reciclar en Tucson
- ☞ discurrir alternativas para organizar un centro de reciclaje en su propio hogar

### El maestro necesitará:

- una fotocopia para cada alumno del mini-cartel “Lo que se recicla en Tucson”
- tijeras
- marcadores o lápices de colorear

### Instrucciones: (La actividad requiere alrededor de 60 minutos)

#### 1. Aplicando los conocimientos

Ahora que los alumnos saben como reciclar, es tiempo de demostrarlo.

Pregunte a los alumnos:

- *Cómo podemos acordarnos de lo que se puede reciclar cuando estamos en casa?*
- *¿Qué más pueden Ustedes hacer en su casa para que reciclar sea fácil y divertido para toda su familia?*
- Es conveniente insistirles a los alumnos que no tienen que esperar a ser adultos para reciclar; que el reciclaje es un hábito que pueden empezar a practicar de inmediato para ahorrar recursos naturales, tales como árboles, agua, minerales, animales y plantas del desierto.
- Entregue a cada alumno el cartel para colorear “Lo que se recicla en Tucson”.
- Comprométalos a que, después de colorearlo, lo colocarán en su casa cerca del recipiente donde ponen sus reciclables.

#### 2. Reciclar es el primer paso

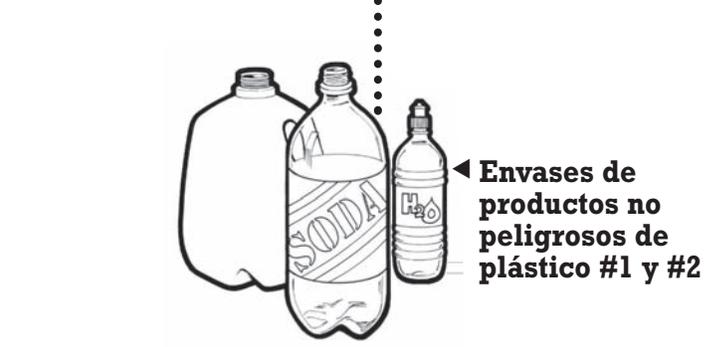
Pregunte a los alumnos:

- *¿Qué podemos hacer para reducir la cantidad de basura que producimos en este grupo?*
- Escriba las respuestas en el pizarrón.
- Terminada la lista, dirija al grupo para planear como poner en práctica las ideas en las respuestas y para darles prioridades a las propuestas. (Ejemplos: “escribir por los dos lados del papel”, “comprar solamente lo que necesitamos”, “preferir productos con el mínimo de empaque”, “comprar productos elaborados con materiales reciclados”, “regalar a amigos o donar a caridades los libros, juguetes y ropa que ya no necesito”, etc.).
- Luego, acordar medidas para poner en práctica las ideas; por ejemplo, si se tiene “usar el reverso de las hojas de tarea para hacer cuentas” se necesita una caja o canasta donde depositar el papel limpio por un lado que se va a reusar.
- Si una propuesta es “establecer el reciclaje en este salón”, colocar un recipiente apropiado y acordar un calendario para vaciarlo.
- Procure siempre que las acciones a realizar sean sencillas y amenas.

# Lo que reciclar en Tucson Mini-Cartel

## Papel

## Plástico



Lo que **no** esté en la lista y lo que necesite mucha agua para limpiarlo, mejor tíralo a la basura.

## **Actividad #3 después de la visita: Carrera a la Luna con un Recicohete Un proyecto de manualidades “Re-úsalo”**

### **Resumen:**

Los alumnos construyen juguetes: un cohete, un robot o un animal imaginario, utilizando materiales previamente usados.

### **Estándares Académicos del Departamento de Educación de Arizona:**

Consulte la sección correspondiente para localizar los que se cumplen con esta lección.

### **Objetivo:**

Los alumnos serán capaces de:

- ☞ demostrar una manera amena y práctica de reusar “basura”

### **El maestro necesitará:**

- una variedad de materiales ya usados y limpios: latas de lámina, tubos de cartoncillo de distintos tamaños, platos de pay, papel (foil) y latas de aluminio, cajas de cartón corrugado y de cereal, revistas, etc.
- cinta adhesiva o pegamento (la cinta para empaque sirve para esta actividad)
- tijeras para cortar la cinta adhesiva
- marcadores de punta ancha (para los nombres en los cohetes)
- imágenes (fotografías o dibujos) de cohetes, robots, animales, etc. (opcional)
- y no olvide traer su cámara

### **Instrucciones:** (La actividad requiere alrededor de 90 minutos)

#### **1. Discuta como reusar lo que se usa en casa.**

##### **Pregunte a los alumnos:**

- ¿Tiene sentido usar algo solamente una vez y tirarlo?
- Dígalos que esta actividad es una manera de divertirse reusando ciertas “basuras”.

#### **2. Agrupe a los alumnos en equipos.**

- El tamaño de los grupos dependerá de la cantidad de estudiantes y de materiales.
- Sugírales ideas de lo que pueden hacer, pero deles oportunidad de que ellos usen su imaginación en sus propios diseños.
- Muéstreles imágenes de lo que pudieran hacer, como cohetes o animales.

#### **3. Si se escoge hacer cohetes, se puede integrar la actividad con una lección acerca de la historia de la carrera espacial en los años 1960s.**

- Reparta los materiales equitativamente entre los equipos.
- Si se escoge hacer cohetes, se puede integrar la actividad con una lección acerca de la historia de la carrera espacial en los años 1960s.
- De tiempo suficiente a los alumnos para diseñar y construir su proyecto.

#### **4. (Opcional) Los alumnos elaboran una etiqueta o grafico relativo a su proyecto.**

#### **5. Reciclar lo que sobre.**

- Al final, recuerde a los alumnos reciclar lo que se sea reciclable de sus cohetes y de los otros proyectos cuando hayan terminado de jugar con ellos.



Desarrollado parcialmente  
con aportaciones del



Programa de Reciclaje del  
Departamento de Calidad Ambiental de Arizona,  
Programa de Reciclaje



Desarrollado por:



ENVIRONMENTAL  
EDUCATION  
EXCHANGE

[www.eeexchange.org](http://www.eeexchange.org)

Diseño:  
TBRich Design